

DISPLAY WITH SCREEN ERASING/RECOVERING FUNCTION

Patent number: JP63278092
Publication date: 1988-11-15
Inventor: HARA HIDEYUKI
Applicant: HITACHI LTD
Classification:
- international: G09G1/00
- european:
Application number: JP19870085698 19870409
Priority number(s): JP19870085698 19870409

Report a data error here

Abstract not available for JP63278092

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-278092

⑮ Int.Cl.

G 09 G 1/00

識別記号

庁内整理番号

6974-5C

⑬ 公開 昭和63年(1988)11月15日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 画面消去・回復機能を持つ表示装置

⑰ 特 願 昭62-85698

⑱ 出 願 昭62(1987)4月9日

⑲ 発 明 者 原 秀 幸 茨城県日立市大みか町5丁目2番1号 株式会社日立製作所大みか工場内

⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉑ 代 理 人 弁理士 秋本 正実

明 細 書

1. 発明の名称

画面消去・回復機能を持つ表示装置

2. 特許請求の範囲

1. 図形情報を格納するフレームメモリと、該フレームメモリの図形情報を読取りDA変換するDA変換器と、該DA変換器の変換出力を取込み表示するディスプレイとより成る表示装置において、第1の設定時間を与えておき、該第1の設定時間経過後上記ディスプレイ操作者に第2の設定時間の間警告を与える第1の手段と、該第2の設定時間の経過後第3の設定時間を与え、この時間の間中ディスプレイでの表示の消去させる第2の手段と、この第3の設定時間経過後ディスプレイでの表示を回復させる第3の手段と、より成る画面消去・回復機能を持つ表示装置。

2. 上記第2の設定時間経過中にあつて操作者からの入力にあつた場合警告を停止し、且つこの第2の設定時間に代つて第4の設定時間を与え、

該第4の設定時間中に画面表示の消去を継続し、この第4の設定時間経過後上記第3の設定時間を与えるようにした特許請求の範囲第1項記載の画面消去・回復機能を持つ表示装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、表示装置に係り、特に、長時間ディスプレイを使用する際に、操作者の疲労を軽減させるのに好適な画面消去・回復機能を持つ表示装置に関する。

(従来技術)

従来の表示装置においては、操作者の疲労を軽減する為の方策として、一定時間利用した後は、作業を中断するとか、ディスプレイ画面にスクリーンを取付ける等の外的な方策が取られている。

また産業上の利用分野は異なるが、関連するものとして、特公昭58-47080号が挙げられる。

(発明が解決しようとする問題点)

上記従来技術は、表示装置そのものとは直接関係しない外的な要因であるため、特にその要因が

無ければ無いなりに、操作が続けられるという問題があった。

本発明の目的は、操作者の疲労の軽減をはかつてなる表示装置を提供するものである。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は、予め定められた一定時間連続して操作した場合に、画面を一定時間消去せしめると共に、この一定時間経過後に消去画面を復元せしめる手段を設けた。

〔作用〕

本発明では、上記手段により、一定時間経過後画面を消去することが可能となり、この一定時間経過後消去画面を復元することができる。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。第1図は、本発明を適用した装置のシステムブロック図であり、本図により動作概要を以下説明する。CPU101は本装置の主処理装置、SB102はディスプレイ(VDT)108に表示すべき図形情報を格納する記憶装置、FM105はフレームメ

の消去及び再表示を行う。TIMER112は、ハードウェアタイマーであり、CPU101が設定した時間が経過すると、CPU101に対し割込を入れる様に動作する。F/F110はCPU101から自由にON、OFFできる。

次に、本第1図の構成による実施例の動きを第2図、第3図を用いて説明する。

第2図は、操作時間が一定時経過後、操作者に対し、警告を発生したが、入力装置から装定入力がなかった場合、第3図は、警告に対し、入力装置から特定入力となされ、画面表示時間が延長された場合の各装置の動きをタイムチャートの示したものである。

まず、第2図について説明する。

CPU101はまず、TIMER112に時間aを設定する。このとき、F/F110はOFFでVDT108の画面は表示状態になっているものとする。時間a(204)が経過するとTIMER112は、CPU101に割込みを入れる。この割込に対し、CPU101はTIMER112に時間bを設定し、同時に操作者に対し警告を発生する。

モリ、GDP104はSB102に格納されている図形情報を取り込み、解釈し、CLT106はカラーlookupアップテーブル、TIMER112はCPU101によつてタイマー時間が設定されるタイマ、INPUT113は入力装置、F/F110はフリツプフロップ、OR111はオアゲート、DA107はDA変換器である。さてFM105に格納された表示用データは、CLT106を通り、3原色R(赤)G(緑)B(青)の情報に変換され、各々がDA107により、アナログ値に変換され、VDT108に供給されることにより、所定の画面が表示されることになる。またblank信号発生回路109は、ラスタスキャン方式の場合には、走査線の帰還時に非表示とするタイミングを発生させるものであり、blank信号発生回路109の出力がONするとORゲート111の出力がONとなり、DA107の出力が停止する。

さて、本実施例の主たる特徴は、TIMER112、F/F110を設けたことである。TIMER112は、経過時間の監視を行い、F/F110は表示画面

時間b(205)が経過するとTIMER112からCPU101に割込みが入る。この割込に対し、CPU101は、TIMER112に画面消去期間に相当する時間cを設定し、同時に、F/F110をONにし、操作者への警告を止める。F/F110のONによりVDT108の画面は非表示となる。

時間c(206)が経過すると、以上と同様にしてCPU101は、TIMER112に時間aを設定すると同時に、F/F110をOFFにする。これにより、VDT108の画面は、元の画面に復元することになる。

上述の警告手段には、ブザー鳴動等がある。

次に第3図について説明する。

TIMER112に時間bを設定するまでは、第2図の場合と同じである。この時間bの設定と同時に操作者に警告を与えることも同じである。時間b(205)の期間中にINPUT113より特定入力302が入力されると、CPU101は、TIMER112に画面消去までの延長時間dを設定し、同時に上記警告を止める。時間d(303)が経過したことを知らせるTIMER112によるCPU101への割込により、TIMER

112に画面消去期間に相当する時間cを設定すると同時に、F/F110をONにする。これによりVDT108の画面は非表示となる。以降は第2図の場合と同じである。

なお、時間a, b, c, dはCPU101側で固定的に有すること、あるいはINPUT113から入力により可変に設定出来る様にする等が考えられる。更に、表示装置としての用途としては、CAD、ワークステーション用の表示処理等が考えられる。

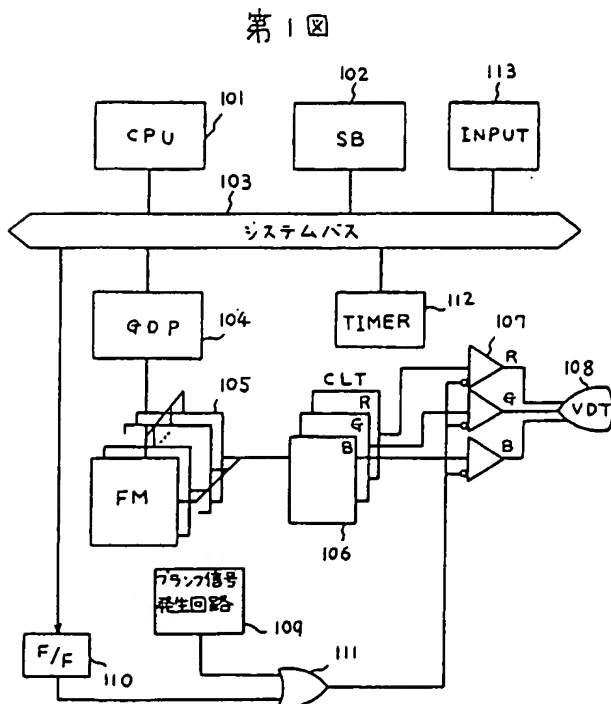
〔発明の効果〕

本発明によれば、装置そのものの機能として、操作者に休息せざるを得ない状況を実現することができ、確実に操作者の疲労を軽減する効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

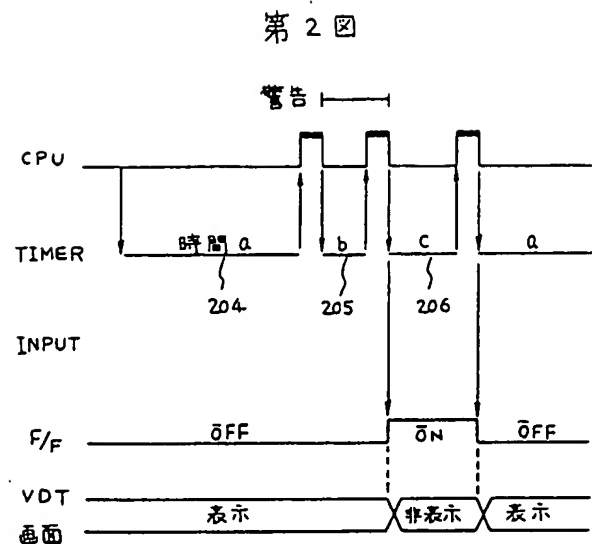
第1図は、本発明の一実施例のシステムブロック図、第2図及び第3図は、本実施例における動作タイムチャートである。

101…主処理装置(CPU)、102…メモリ(SB)、105…フレームメモリ(FM)、



106…カラールックアップテーブル、108…ディスプレイ(VDT)、110…フリップフロップ(F/F)、112…タイマー(TIMER)。

代理人 弁理士 秋本正実



第 3 図

